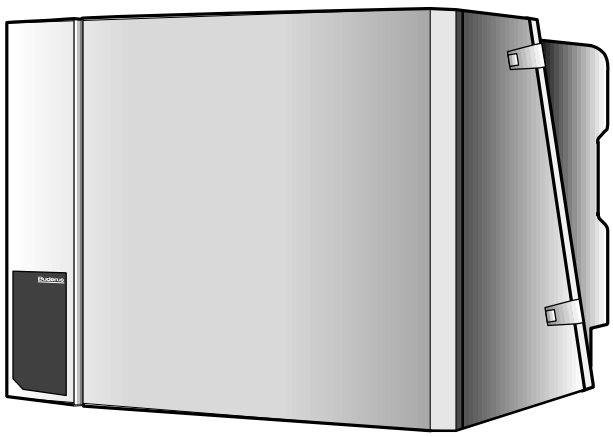
Notice de montage et d'entretien

Chaudière à gaz à condensation

Logamax plus GB112-60



Brûleur réglé et prêt pour un fonctionnement au gaz naturel

Buderus

Avant-propos

Instructions générales importantes pour l'utilisation

N'utilisez cet appareil technique que conformément à sa destination et en respectant les instructions de montage et d'entretien. Ne faites effectuer les travaux d'entretien et de réparation que par du personnel compétent autorisé.

N'utilisez cet appareil technique qu'en combinaison et avec les accessoires et pièces de rechange indiquées dans les instructions de montage et d'entretien. D'autres combinaisons, accessoires et pièces d'usure ne doivent être utilisés que s'ils sont destinés expressément à l'utilisation prévue et s'ils n'entravent pas les caractéristiques de performance telles que les exigences en matière de la sécurité.

Sous réserve de modifications techniques !

Etant donné les développements ultérieurs, il est possible que les figures, étapes du fonctionnement et données techniques s'écartent légèrement de celles présentées dans le présent manuel d'instruction.

Remarque:

Auf Anfrage ist auch eine deutschsprachige Ausgabe dieser technischen Begleitdokumentation erhältlich. Bitte wenden sie sich diesbezüglich an:

Buderus Verwarming - Chauffage

Ambachtenlaan 42A

B-3001 Heverlee

Tel: 016 / 40 30 20 oder fax: 016 / 40 04 06

Http://www.buderus.be

1 Prescriptions, directives 5

2 Dimensions, raccordements 6

3 Etendue de la livraison 7

4 Montage 8

4.1 Exigences au niveau du local d'installation 8

4.2 Chaudière à gaz à condensation 8

4.3 Raccordement des conduites 9

4.3.1 Raccordement au circuit de chauffage 9
4.3.2 Raccordement du gaz 10
4.3.3 Raccordement de l'eau chaude sanitaire 10

4.4 Raccordement de l'évacuation des gaz et de l'air de combustion 11

4.4.1 Evacuation de l'eau de condensation 11
4.4.2 Limiteur de sécurité de la température des gaz évacués 11

4.5 Raccordements électriques 12

4.5.1 Raccordement sur le réseau 12
4.5.2 Raccordement de la vanne à trois voies d'un boiler externe 12
4.5.3 Raccordement d'un appareil de réglage 13

5 Mise en service 14

5.1 Préparations à la mise en service 14

5.1.1 Remplir l'installation de chauffage 14
5.1.2 Préparer le fonctionnement de la purge d'air automatique 15
5.1.3 Remplir le siphon d'eau 15
5.1.4 Contrôle d'étanchéité 15
5.1.5 Purger la conduite d'arrivee de gaz 15

5.2 Protocole de mise en service 16

5.3 Travaux de mise en service 17

5.3.1 Noter les valeurs caractéristiques du gaz 17
5.3.2 Le contrôle de l'étanchéité a-t-il été effectué ? 17
5.3.3 Vérifier le raccordement de l'évacuation des gaz et de l'air de combustion 17
5.3.4 Vérifier les équipements des appareils 17
5.3.5 Effectuer les réglages 18
5.3.6 Mesurer la pression du gaz raccordé (pression dynamique) 20
5.3.7 Vérifier et régler le rapport gaz-air 22
5.3.8 Contrôle d'étanchéité en cours de fonctionnement 23
5.3.9 Mesurer le taux de CO 23
5.3.10 Essais de fonctionnement 24
5.3.11 Poser l'habillage 25
5.3.12 Instruire l'opérateur, lui remettre la documentation 25
5.3.13 Confirmer la mise en service 25

Table de matières

6 Entretien 26

6.1 Protocole de l'entretien 26

6.2 Travaux d'entretien 28

6.2.1 Nettoyer l'échangeur de chaleur, le brûleur et le siphon 28
6.2.2 Contrôle d'étanchéité interne 31
6.2.3 Mesurer la pression du gaz raccordé (pression dynamique) 31
6.2.4 Contrôler le rapport gaz-air 31
6.2.5 Vérification de l'étanchéité en cours de fonctionnement 31
6.2.6 Mesurer le taux de CO 31
6.2.7 Essais de fonctionnement 31
6.2.8 Confirmer l'entretien 31

7 Annexes 32

7.1 Messages de service 32

7.2 Messages de panne 33

7.3 Données techniques 35

8 Explication des mots-clés 37

9 Données caractéristiques et transfert de l'installation 39

Le présent manuel d'instruction de montage et d'entretien est valable pour: la chaudière à gaz à condensation Buderus du type Logamax plus GB112-60.

Type de construction B_{23}, C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}.
Catégorie BE $I_{2E(S)B}$ 20/25 mbar ou BE I_{3P} 37 mbar.
Types de gaz: gaz naturel E(S)B ou gaz liquéfié P.
Courant 230 VAC, 50 Hz, IP 4XD

Il est possible d'équiper cette chaudière des dispositifs **régulateurs suivants**:

- Logamatic RC
- Logamatic ERC
- Logamatic HW 4201
- Thermostat d'ambiance entrée/sortie 24 V

1 Prescriptions, directives

La construction et le comportement de la chaudière à gaz à condensation Logamax plus GB112 répondent à la directive "Exigences de base de la directive d'appareils à gaz 90 / 396 / CEE" et respectent les normes DIN 4702-6, EN 483, EN 677 et la directive 92/42/CEE en matière de l'efficacité.

INSTRUCTION !
Il faut respecter les règles de la technique et les dispositions légales en matière de la construction pour fabriquer et utiliser l'installation.

AVERTISSEMENT !
Les travaux de montage, de raccordement du gaz et de l'évacuation du gaz, de la première mise en service, du branchement sur le circuit électrique ainsi que ceux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que par une entreprise agréée. Les travaux sur les pièces pour conduire le gaz doivent être effectués par une société concessionnaire.

Il est nécessaire que l'installation d'une chaudière à pouvoir calorifique supérieur à gaz soit annoncée à et autorisée par la société d'alimentation de gaz compétente.

Les chaudières à pouvoir calorifique supérieur à gaz ne peuvent être utilisées que si elles sont équipées de systèmes d'évacuation de gaz et d'air de combustion spécialement conçus et autorisés pour ce type de chaudière. Selon la région, les autorisations de l'installation d'évacuation de gaz et du raccordement de l'eau de condensation sur le réseau des égouts sont indispensables. Avant de commencer le montage, il faut renseigner le maître ramoneur compétent dans ce district et les autorités responsables des égouts.

INSTRUCTION !
Le nettoyage et l'entretien doivent être effectués une fois par an. A ce moment-là, il faut vérifier le fonctionnement impeccable de l'ensemble de l'installation. Remédiez immédiatement aux pannes.

Instructions sur l'eau de chauffage

Bien rincer l'installation avant de la remplir !

N'utilisez que l'eau du réseau non traitée pour remplir l'installation de chauffage !

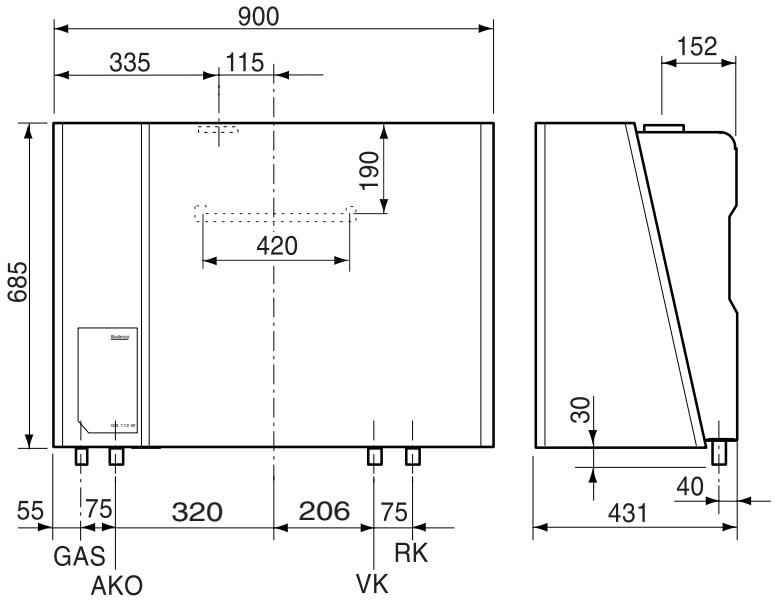
Pas d'adoucissants sur l'échangeur de cations! N'utilisez pas d'inhibiteurs, antigel ou autres additifs !

Les dimensions du réservoir de dilatation doivent être suffisantes !

Si vous utilisez des conduites perméables à l'oxygène par ex. pour un chauffage parle sol, il faut séparer le système à l'aide d'un échangeur de chaleur. L'eau de chauffage non appropriée entraîne la formation de dépôts et de corrosion. Ceci pourrait provoquer des pannes de fonctionnement et des dommages de l'échangeur de chaleur.

2 Dimensions, raccordements

Logamax plus
GB112-60



GAS = raccordement du gaz R¾
RK = retour de la chaudière Ø 28 mm
VK = départ de la chaudière Ø 28 mm
AKO = évacuation de l'eau de condensation Ø 32 mm

3 Etendue de la livraison

L'étendue de la livraison de la Logamax plus GB112-60 (Fig. 1).

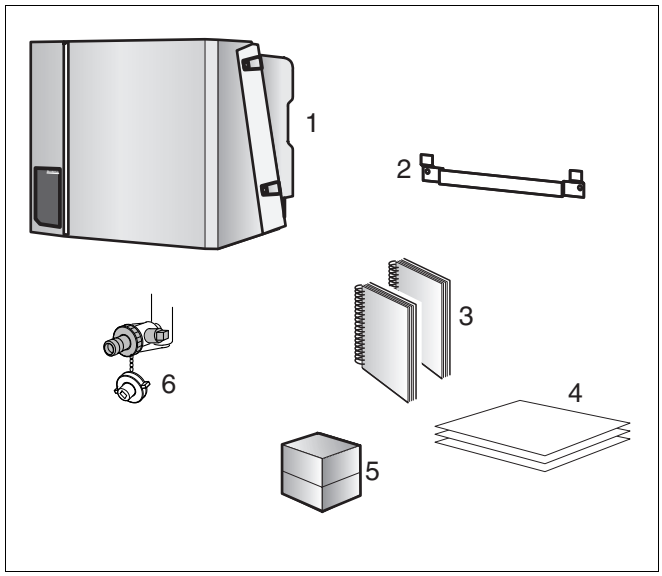


Fig. 1 Etendue de la livraison

Légende de la Fig. 1 : Etendue de la livraison
Pos. 1: Chaudière à gaz à condensation
Pos. 2: Support mural
Pos. 3: Documents techniques
Pos. 4: Gabarits de fixation
Pos. 5: Vissages de raccordement (chauffage)
Pos. 6: Robinet de remplissage et de vidange

4 Montage

4.1 Exigences au niveau du local d'installation

INSTRUCTION!
Observez les prescriptions au niveau de la construction du local d'installation.

ATTENTION !
Il est interdit d'entreposer ou utiliser des matériaux ou liquides inflammables à proximité de la chaudière.

Le local d'installation doit être à l'abri du gel.

4.2 Chaudière à gaz à condensation

Enlever l'emballage et le déposer en vue du recyclage. N'enlevez pas le fond en styropor destiné à protéger les supports de raccordement ! Lors du montage, protégez la chaudière et les buses d'évacuation de gaz et d'air de combustion contre la contamination causée par des matériaux de construction en les couvrant d'un film par exemple.

- **Respecter la distance pour le montage du système concentrique d'évacuation de gaz et d'air de combustion.**
  Voir Chapitre "Raccordement pour l'évacuation de gaz et d'air de combustion" et les instructions de montage y correspondant du système d'évacuation. Observer une distance latérale de 100 mm au minimum.
- Monter le support mural.

Enlever l'habillage

- Ouvrir le volet du champ de commande (Fig. 2, pos. 1).
- Enlever la vis (Fig. 2, pos. 4).
- Ouvrir les pattes de fermetures (Fig. 2, pos. 3). Enlever l'habillage vers l'avant (Fig. 2, pos. 2). **Ne portez pas l'habillage par les fermetures!**
- Pendre la chaudière sur le support mural (Fig. 3).

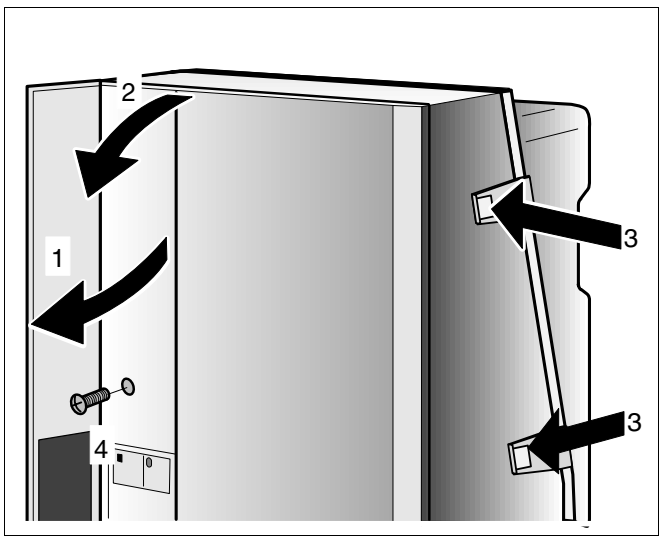


Fig. 2 Démonter l'habillage

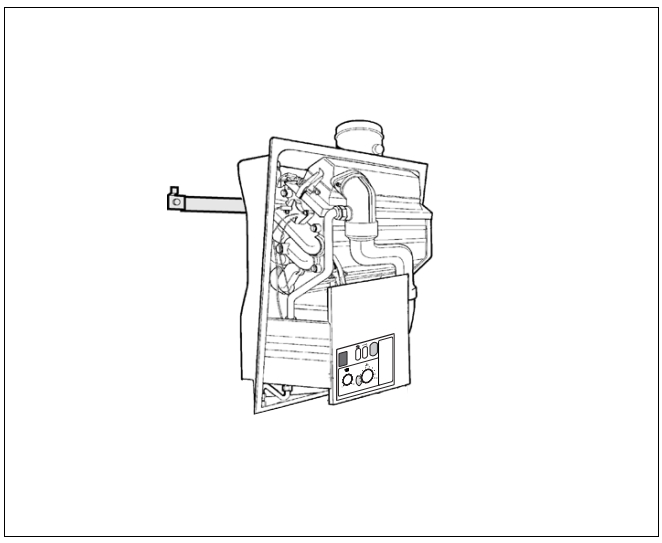


Fig. 3 Montage

4.3 Raccordement des conduites

4.3.1 Raccordement au circuit de chauffage

- Rincer à fond les conduites et les éléments de chauffage !

INSTRUCTION!
Intégrez un système de purge automatique dans la conduite de retour.

INSTRUCTION!
Pour protéger l'ensemble de l'installation, nous vous conseillons d'intégrer un filtre dans la conduite de retour. Si vous raccordez la chaudière à pouvoir calorifique supérieur à une installation déjà existante, l'intégration du filtre est absolument indispensable. Immédiatement avant et après le filtre, il faut prévoir une obturation en vue du nettoyage du filtre.

INSTRUCTION!
Pour entretenir la chaudière à gaz à condensation, il faut installer un robinet d'entretien dans la conduite de départ et de retour.

INSTRUCTION!
Pour garantir le fonctionnement optimal de l'installation de chauffage, il faut assurer la quantité minimum suivante d'eau de circulation:

Logamax plus GB112-60: 500 l/h

- Reprendre les mesures de raccordement des gabarits de montage.
- Monter le vase d'expansion selon les instructions de montage séparées.

ou

- Intégrer le vase d'expansion dans le retour de la chaudière.
- Monter le raccordement vissé (Fig. 4).
- Raccorder les conduites sans qu'il n'y ait de tension.

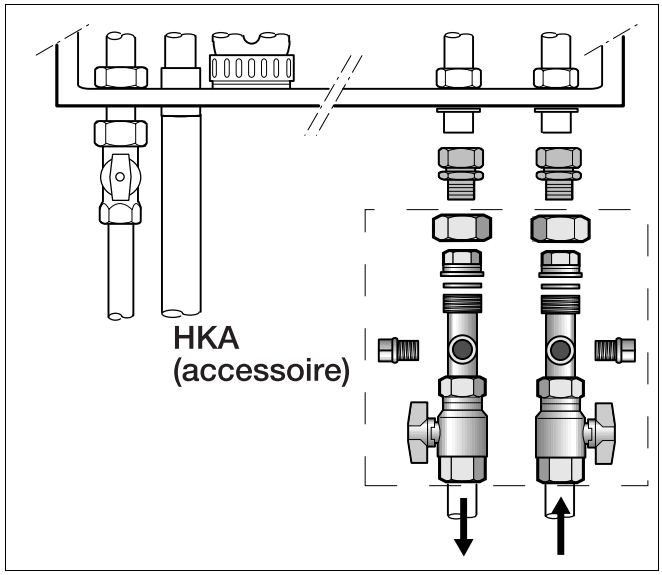


Fig. 4 Raccordement du circuit de chauffage

4.3.2 Raccordement du gaz

Avertissement !
Les travaux sur des éléments de conduite du gaz ne doivent être faits que par une entreprise concessionnaire.

- Reprendre les mesures de raccordement des conduites du gabarit de montage.
- Réaliser les raccordements à gaz selon les prescriptions locales. Installer un robinet dans la conduite d'amenée du gaz (accessoire) en le vissant. Raccorder les conduites sans qu'il n'y ait de tension (Fig. 5).

INSTRUCTION!
Nous conseillons de monter un filtre à gaz dans la conduite de gaz.

4.3.3 Raccordement de l'eau chaude sanitaire

Raccorder le chauffe-eau / terminal de stockage selon les instructions de montage "Chauffe-eau / terminal de stockage" et "Jeux de raccordement".

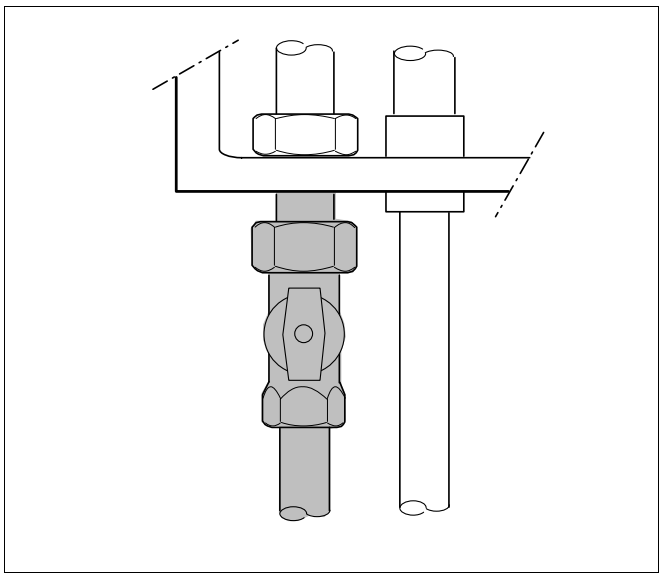


Fig. 5 Raccordement du gaz

4.4 Raccordement de l'évacuation des gaz et de l'air de combustion

INSTRUCTION!
Pour les types de construction B_{23}, C_{13}, C_{33}, C_{43} et $C_{53,}$ les éléments de construction de systèmes d'évacuation de gaz selon la directive 90/396/CEE et la norme EN 483 combinés avec la chaudière à pouvoir calorifique supérieur sont autorisés (certification du système). Cette certification est documentée par le numéro d'identification de produit mentionné sur la plaquette signalétique de la chaudière.

Type de construction B_{23} (selon le local d'installation):

Il est interdit d'utiliser la chaudière à gaz à condensation dans des locaux où séjournent des personnes en permanence. Pour l'aération du local, on a prévu pour la GB112-60 une ou deux orifices d'aération et d'évacuation d'air. Leur diamètre libre devra être de 2 x 85 cm^2 ou 1 x 170 cm^2.

4.4.1 Evacuation de l'eau de condensation

INSTRUCTION!
L'eau de condensation qui se produit éventuellement dans la chaudière à gaz à condensation ou dans la conduite d'évacuation de gaz, doit être évacuée selon les prescriptions (Fig. 6). Respectez les dispositions régionales.

Pour la nécessité d'une conduite d'évacuation d'eau de condensation dans un système d'évacuation de gaz, voir "Instructions de montage du système d'évacuation de gaz".

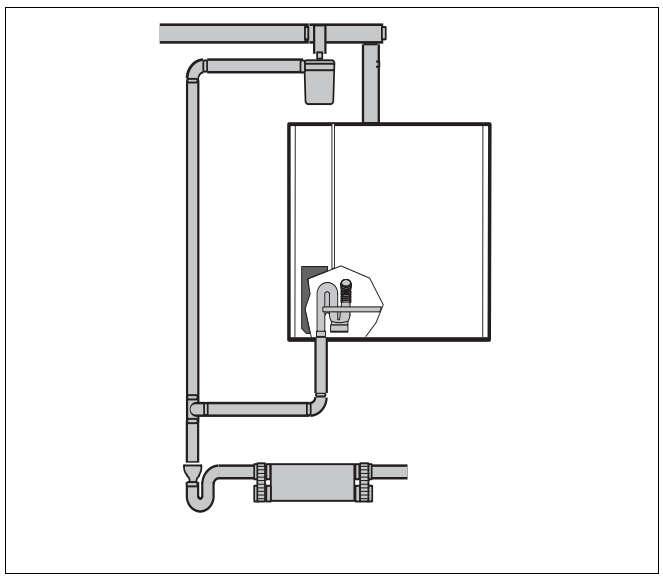


Fig. 6 Conduite d'évacuation d'eau de condensation de la chaudière à gaz à condensation et conduite d'évacuation de gaz avec neutralisateur.

4.4.2 Limiteur de sécurité de la température des gaz évacués

ATTENTION !
Si, en service qui dépend de l'air ambiant, vous ne respectez pas la distance de 50 mm aux matières et mobilier inflammables, il faut monter un limiteur de sécurité de la température des gaz évacués (gaz évacués STB) pour surveiller la température des gaz évacués (80° C maximum). Procédez au montage selon les "Instructions de montage du limitateur de sécurité de la température des gaz évacués" par une entreprise agréée.

- Monter la conduite d'évacuation de gaz et d'air de combustion selon les instructions de montage du système d'évacuation.

4.5 Raccordements électriques

4.5.1 Raccordement sur le réseau

Le branchement sur le réseau se fait par le branchement sur la prise du câble intégré (1 m) muni d'une fiche (Fig. 7).

ATTENTION !
L'appareil doit être correctement mis à la terre !

ATTENTION !
Ne branchez la fiche au circuit que si l'installation est remplie !

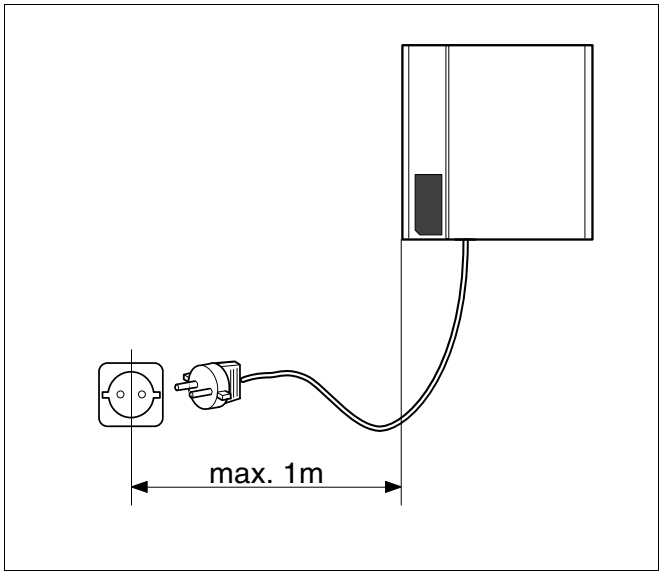


Fig. 7 Branchement au circuit

4.5.2 Raccordement de la vanne à trois voies d'un boiler externe

- En cas de vanne à trois voies avec connecteur: insirer la connecteur mâle-femelle dans le connecteur du boiler externe (Fig. 8).
- En cas de vanne à trois voies sans fiche: raccorder la vanne à trois voies sur les bornes 9 et 11 (Fig. 9).

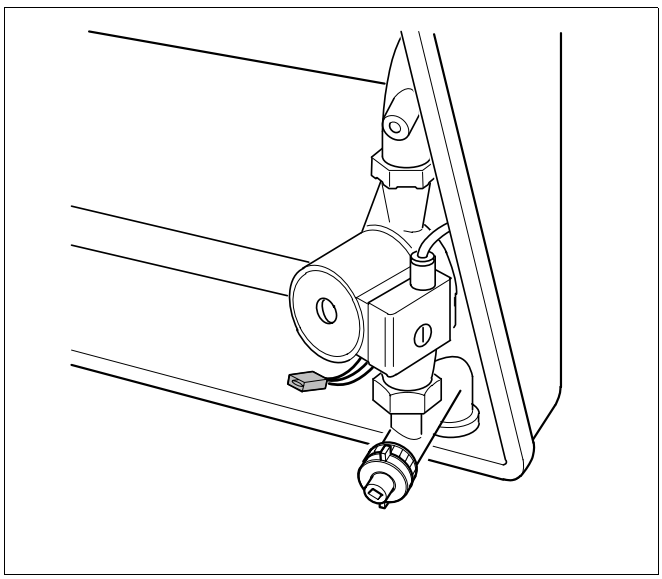


Fig. 8 Branchement de la vanne à trois voies d'un boiler externe

4.5.3 Raccordement d'un appareil de réglage

- Enlever le pontage et brancher le régulateur sur les bornes selon le schéma électrique (Fig. 9).

INSTRUCTION!
Si la chaudière est provisoirement mise en service sans régulateur, remplacer le pontage non conducteur des bornes 1-2 par un pontage conducteur. Régler au boîtier UBA la température de départ et la puissance de chauffage nécessaire.

ATTENTION !
Ce mode de marche n'est approprié que pour la mise en service provisoire.

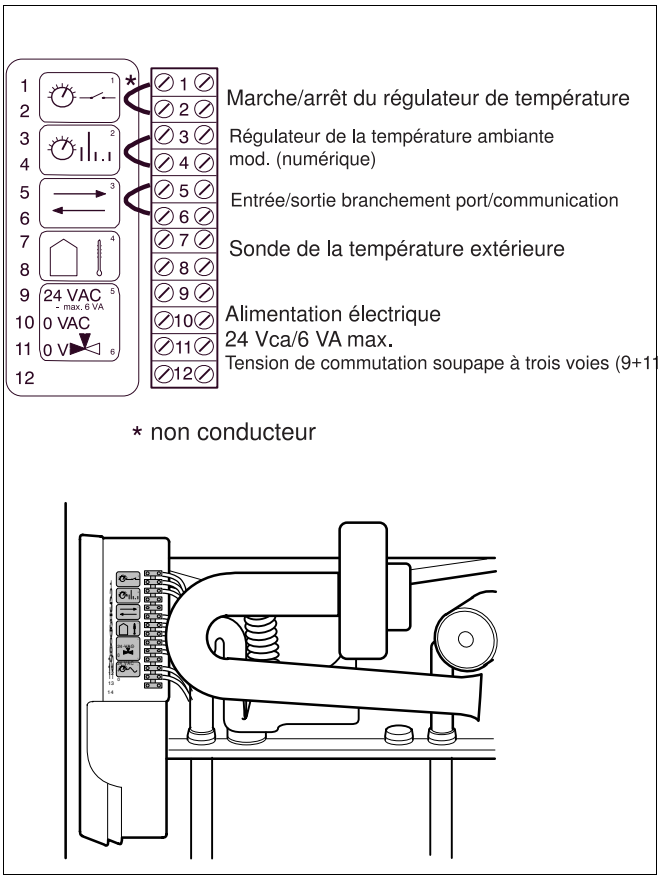


Fig. 9 Branchement de l'appareil régulateur

5 Mise en service

5.1 Préparations à la mise en service

ATTENTION !
En cas de beaucoup de poussière, par ex. causée par des travaux de construction dans la salle où l'installation est posée, il est interdit de mettre en marche la chaudière à gaz à condensation.

5.1.1 Remplir l'installation de chauffage

ATTENTION !
Il n'est pas encore admis de mettre la chaudière en marche.

INSTRUCTION!
Pour remplir l'installation, il faut exclusivement utiliser de l'eau de ville non traitée. Il est interdit d'utiliser un dispositif de remplissage automatique.

Si vous utilisez le robinet de remplissage et de vidange joint à la livraison, montez-le dans l'installation selon la Fig. 10.

- Dévisser le capuchon du robinet de remplissage et de vidange (Fig. 10, pos. 1) et visser le presse-étoupe (Fig. 10, pos. 2).
- Poser le tuyau rempli d'eau sur le robinet et ouvrir ce dernier à l'aide de la clé à quatre pans prévu au dos du capuchon.
- Ouvrir le robinet (Fig. 10, pos. 3).
- Ouvrir la soupape d'entretien du raccordement de départ et de retour.
- Ouvrir lentement le robinet d'eau et remplir l'installation jusqu'à une pression de 1,0 - 1,2 bar (Fig. 11).
- Fermer le robinet d'eau et le robinet de remplissage/ vidange.
- Retirer le tuyau, dévisser et ranger le presse-étoupe, visser le capuchon.
- Purger l'air de l'installation par les soupapes de purge d'air des éléments de chauffage.

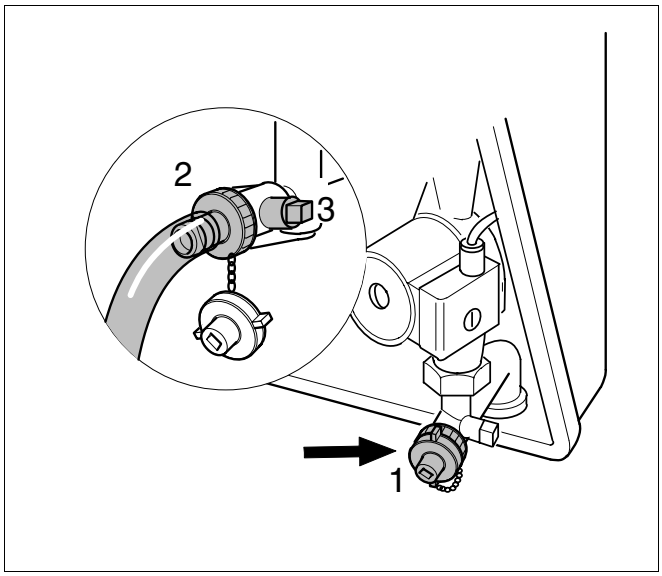


Fig. 10 Remplir l'installation de chauffage

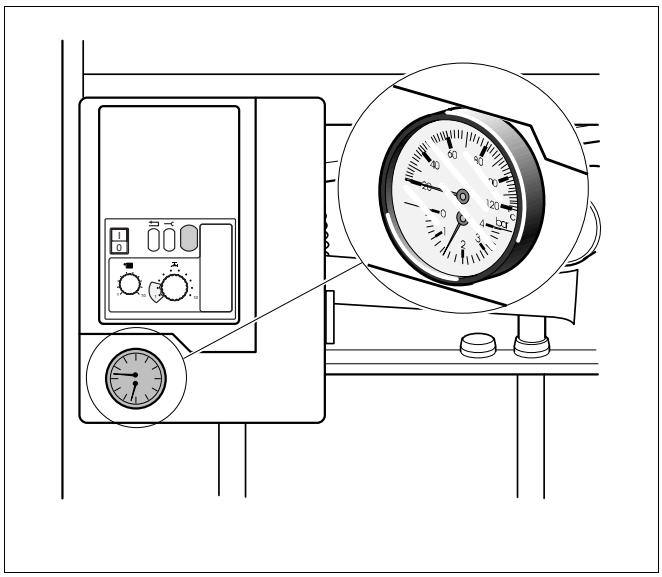


Fig. 11 Indication de la pression

5.1.2 Préparer le fonctionnement de la purge d'air automatique

- Dévisser d'un tour le chapeau du dispositif de purge d'air (Fig. 12).
- Ajouter de l'eau si après la purge, la pression est tombée.

5.1.3 Remplir le siphon d'eau

- Retirer le tuyau de la plaque de condensation (Fig. 13).
- Remplir d'eau.
- Rebrancher le tuyau sur la plaque de condensation.

5.1.4 Contrôle d'étanchéité

- Mettre l'installation hors tension.
- Avant la première mise en service, vérifier l'étanchéité extérieure du nouveau tronçon de canalisation jusqu'au joint de l'armature du brûleur à gaz.
  La pression d'essai à l'entrée de l'armature du brûleur doit être de 150 mbar maximum.

INSTRUCTION!
Si lors de ces essais d'étanchéité, vous constatez une fuite, il faut effectuer la détection de fuites pour tous les raccordements au moyen d'un moussant. Celui-ci doit avoir été certifié comme produit destiné à vérifier l'étanchéité au gaz.

ATTENTION !
Ne posez pas le moussant sur les fils électriques!

5.1.5 Purger la conduite d'arrivee de gaz

- Ouvrir lentement le robinet d'arrêt du gaz.
- Desserrer de deux tours le vis de fermeture de la douille pour essayer la pression raccordée et la purge et y poser un tuyau (Fig. 14). Mener le gaz s'écoulant par le tuyau dans l'atmosphère. Si aucun air n'en sort, détacher le tuyau et resserrer la vis de fermeture.
- Fermer le robinet d'arrêt du gaz.

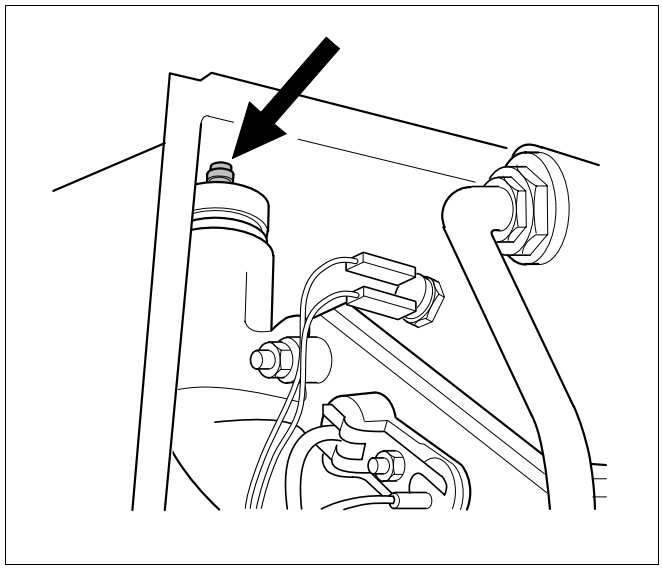


Fig. 12 Dispositif automatique de purge d'air

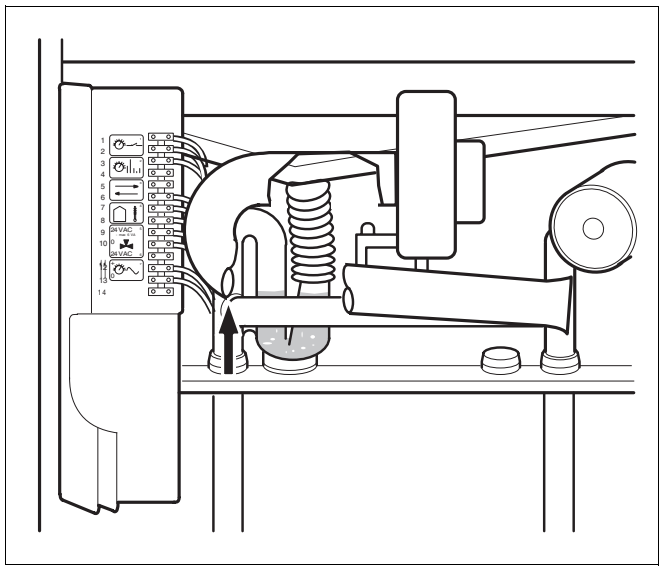


Fig. 13 Remplir le siphon d'eau

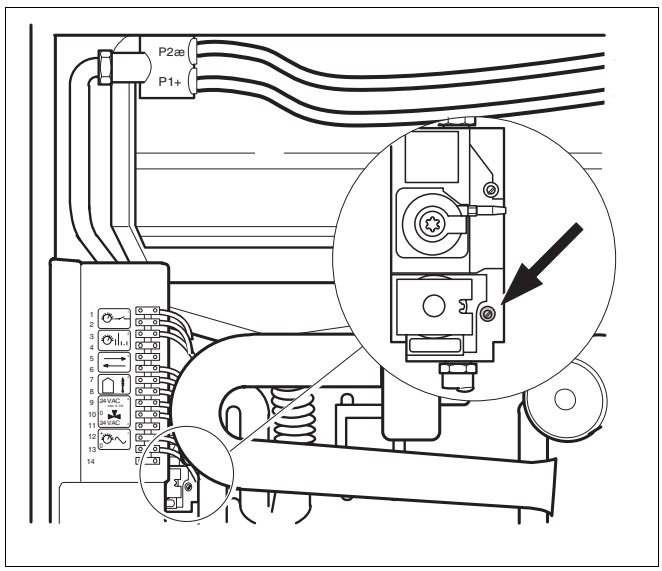


Fig. 14 Purger la conduite d'amenée du gaz

5.2 Protocole de mise en service

- Veuillez marquer les travaux de mise en service que vous avez effectués et remplissez les valeurs mesurées.
- Observez absolument les instructions présentées sur les pages suivantes.

Travaux de mise en service	Remarques ou valeurs mesurées
1.) Notez les valeurs caractéristiques du gaz: Indice Wobbe Puissance calorifique de service	 _____ kWh/m³ _____ kWh/m³
2.) Le contrôle d'étanchéité a-t-il été effectué ?	☐
3.) Contrôler le raccordement air et évacuation des gaz et fumées.	☐
4.) Vérification des équipements de l'appareil (si nécessaire, changer le type de gaz)	☐
5.) Procéder aux réglages	☐
6.) Mesurer la pression du gaz raccordé (pression dynamique)	_____ mbar
7.) Vérifier et régler le rapport gaz-air Taux CO_2: à charge pleine à charge partielle	_____ Pa _____ % _____ %
8.) Vérification de l'étanchéité en cours de fonctionnement	☐
9.) Mesurer le taux (en CO) sans air	_____ ppm
10.) Essais du fonctionnement Mesurer le courant d'ionisation	☐ _____ µA
11.) Poser l'habillage	☐
12.) Instruire l'utilisateur, remettre la documentation	☐
13.) Confirmer la mise en service	☐

5.3 Travaux de mise en service

5.3.1 Noter les valeurs caractéristiques du gaz

- Demander les valeurs caractéristiques du gaz à la société d'alimentation en gaz et les introduire.

5.3.2 Le contrôle de l'étanchéité a-t-il été effectué ?

- Confirmer la réalisation des essais d'étanchéité.

5.3.3 Vérifier le raccordement de l'évacuation des gaz et de l'air de combustion

- Avez-vous utilisé le système prescrit d'évacuation de gaz et d'air de combustion ? (Voir le chapitre “Raccordement de l'évacuation des gaz et de l'air de combustion” de la page 11).
- Avez-vous respecté les dispositions de réalisation présentées dans les instructions de montage y correspondant du système d'évacuation de gaz ?

INSTRUCTION!
Le section de conduite d'évacuation des gaz de combustion doit être au moins égale à celle du diamètre de la buse sur la chaudière à gaz à condensation. Il faut choisir le trajet le plus court possible pour l'évacuation des gaz de combustion.

5.3.4 Vérifier les équipements des appareils

Ne mettez le brûleur en service que s'il est équipé des buses correctes. (Tableau 1).

Chaudière à pouvoir calorifique supérieur	Type de gaz	Ø injecteur par le gaz [mm]	Ø diaphragme de l'air [mm]
GB112-60	Gaz naturel **E (S) B**	8,00	36,40
	Gaz liqéfié **P**	6,10	35,20

Tableau 1 Diamètre des injecteurs par le gaz de le diaphragme d'air

Type de gaz	Prérégule d'usine du brûleur à gaz
Gaz naturel **E (S) B**	A la livraison, ce type a été réglé sur l'indice Wobbe 14,1 kWh/m^3 (basé sur 15°C, 1013 mbar), à utiliser pour le champ de l'indice Wobbe 11,3 à 15,2 kWh/m^3. Gaz naturel G20; fonctionnement également possible avec gaz naturel G25 avec réglage inchangé. Texte de la plaquette indiquant le type de gaz: catégorie réglée G20 - 2E
Gaz liqéfié **P**	A la livraison, réglé à l'usine pour propane. Texte de la plaquette indiquant le type de gaz : catégorie réglée G31 - 3P

Tableau 2 Types et caractéristiques du gaz

5.3.5 Effectuer les réglages

Régler la température de départ

- Selon la version de l'installation et les valeurs du Tableau 3, régler le régulateur (Fig. 15, pos. 1) à la température de départ maximum désirée.
  Réglage d'usine = position du régulateur "8".

Position du régulateur	Température de départ °C
1	40
2	46
3	51
4	57
5	62
6	68
7	73
8	79
9	84
10	90

Tableau 3 Température de départ

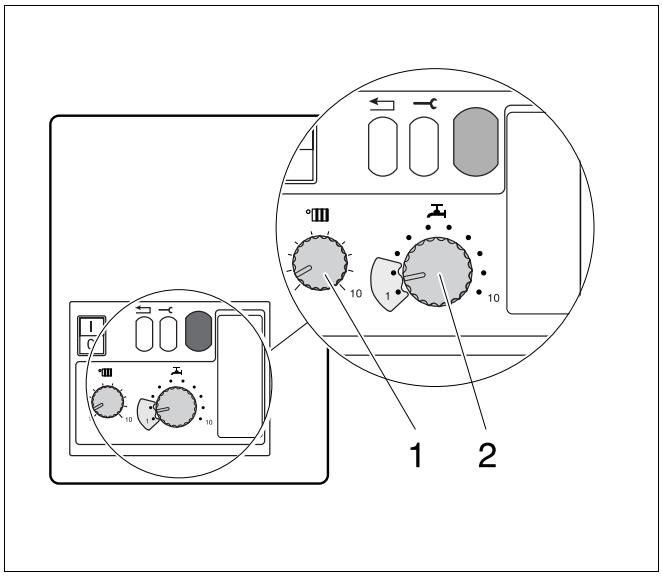


Fig. 15 Température de départ, température de l'eau chaude

En cas de boiler externe:
régler la température de l'eau chaude

- Utiliser le régulateur de la température de l'eau chaude (Fig. 15, pos. 2) pour régler la température de l'eau chaude selon le Tableau 4.

Position du régulateur	Température de l'eau chaude du boiler externe en °C
1	27
2	31
3	34
4	38
5	41
6	45
7	49
8	52
9	56
10	60

Tableau 4 Température de l'eau chaude

Régler la puissance du chauffage

- Replier le battant du niveau de commande 2 (Fig. 16, pos. 1).
- Régler la puissance de chauffage selon la demande de chaleur nécessaire (Tableau 6) au régulateur (Fig. 16, pos. 2) Pendant le réglage, respecter les pertes de puissance causées par le système d'évacuation de gaz (Tableau 6).

Pertes de pression du système d'évacuation des gaz de combination en Pa	Part de la puissance maximum disponible en %
20	98,5
40	97,1
60	95,6
80	94,1
100	92,6
120	91,0
140	89,5

Tableau 5 Pertes de puissance

Position du régulateur	Puissance calorifique en KW (±5 %) (En cas de gaz naturel G25 réduction de puissance de 17%)
1	28,3
2	31,4
3	34,6
4	37,7
5	40,9
6	43,9
7	47,0
8	50,2
9	53,3
10	56,5

Tableau 6 Puissance de chauffage

Régler la temporisation de la pompe

- Mettre le commutateur ▲ (Fig. 16, pos. 3) dans la position "**1**": temps de marche de la pompe de 4 minutes. Mettre le commutateur ▲ dans la position "**2**" lorsque l'installation est réglée selon la température ambiante et qu'il y a le risque de gel pour certaines parties de l'installation qui se situent à l'extérieur du champ d'action du régulateur de la température ambiante, par ex. éléments de chauffage dans un garage: temps de marche de la pompe: 24 heures.

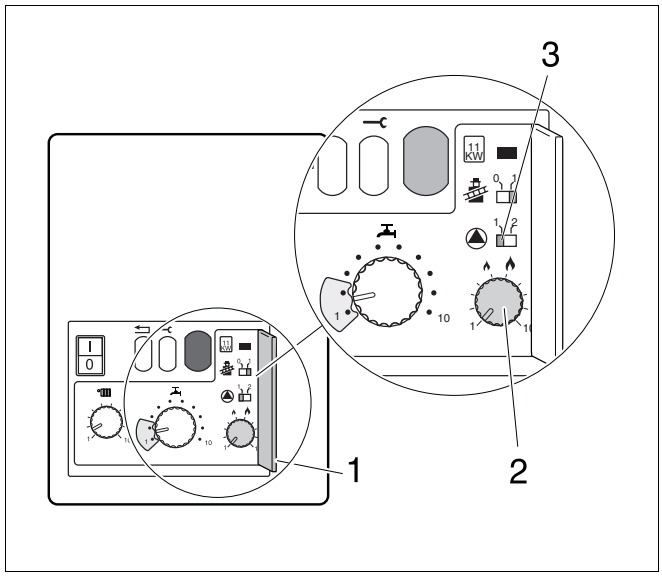


Fig. 16 Niveau de commande

Brancher la sonde FB pour l'eau chaude sanitaire

- Enlever le pontage (Fig. 17, pos. 1).
  Couleurs de câble: noir/blanc et mauve.
- Rallonge, 3 m de longueur (Fig. 17, pos. 2), pour la sonde de l'eau chaude sanitaire: brancher à la fiche et monter la sonde dans le boiler.

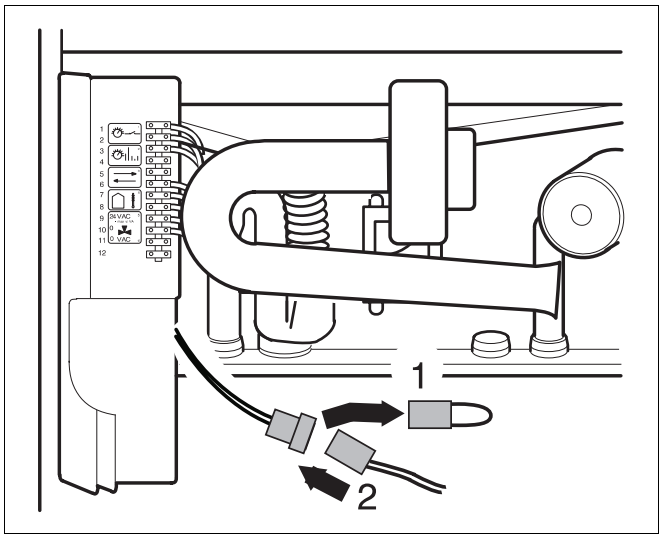


Fig. 17 Sonde FB pour l'eau chaude sanitaire du boiler externe

5.3.6 Mesurer la pression du gaz raccordé (pression dynamique)

- Ouvrir au moins une vanne thermostatique de radiateur. Il faut que la chaudière ne soit pas encore mise en marche.
- Mettre le commutateur ramoneur (Fig. 18) dans la position "**1**".

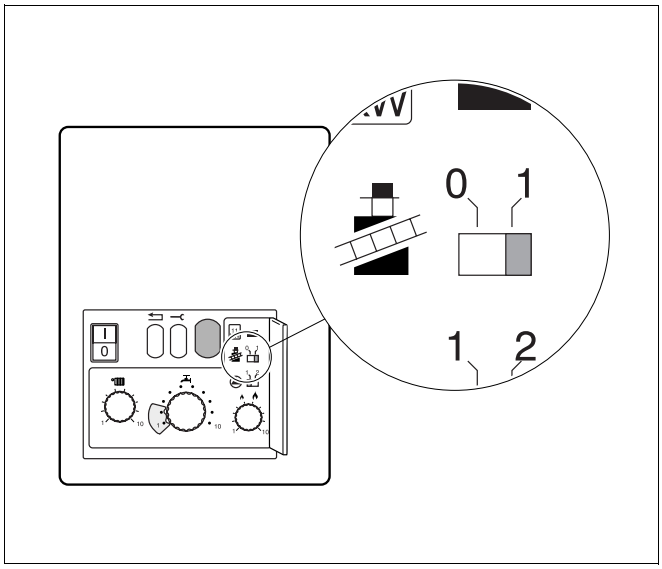


Fig. 18 Commutateur ramoneur

- Desserrer de deux tours la vis de fermeture de la douille d'essai de la pression du gaz raccordé (Fig. 19, pos. 1).
- Raccorder le tuyau de mesure de l'appareil pour mesurer la pression sur la douille d'essai (Fig. 19, pos. 2).
- Ouvrir lentement le robinet de gaz.

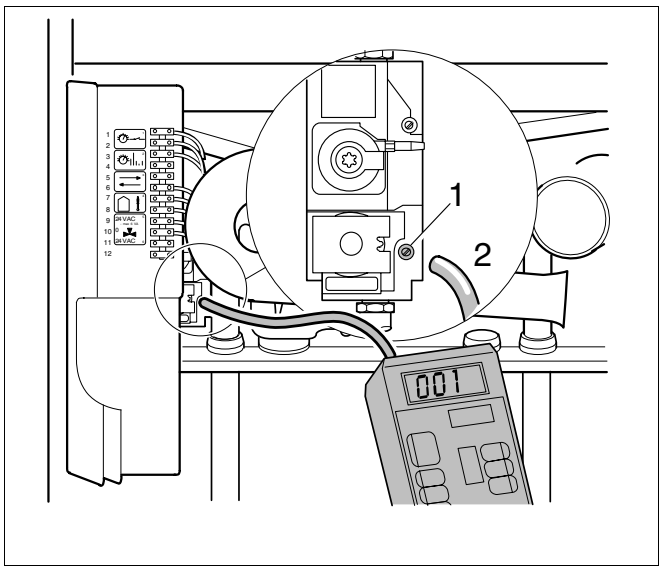


Fig. 19 Mesurer la pression du gaz raccordé

- Mettre l'interrupteur du circuit dans la position "**I**" (Fig. 20). Après un temps d'attente d'environ 30 s, le brûleur s'allume.
- Mesurer la pression du gaz raccordé et la remplir au protocole.

  La pression du gaz raccordé doit être:

  En cas **de gaz naturel**: 17 mbar minimum et 25 mbar maximum, pression nominale raccordée 20 mbar.

  En cas **de gaz liquéfié**: 25 mbar minimum et 45 mbar maximum, pression nominale raccordée 37 mbar.
- Retirer le tuyau de mesure et serrer à fond la vis de fermeture de la douille d'essai.

ATTENTION !
Si la pression raccordée nécessaire ne peut être atteinte, il faut contacter la société d'alimentation en gaz !

INSTRUCTION!
Si la pression raccordée est trop élevée, il est nécessaire de monter un régulateur de la pression du gaz en amont de l'armature du brûleur.

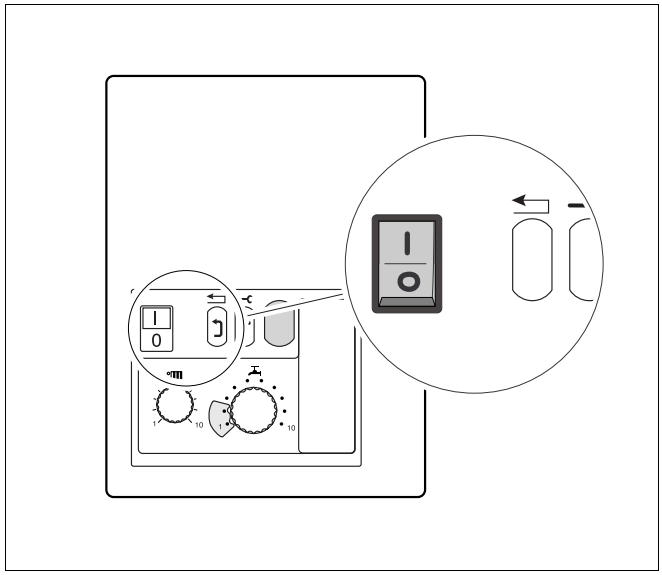


Fig. 20 Allumer le brûleur

5.3.7 Vérifier et régler le rapport gaz-air

Il est possible de vérifier et régler le rapport gaz-air selon deux méthodes:
- au moyen d'un manomètre
- selon le taux CO_2

Au moyen d'un manomètre:

- Mettre l'interrupteur du circuit et le commutateur ramoneur dans la position "**0**".
- Retirer le tuyau inférieur de la douille gaz/air (Fig. 21, pos. 1) et poser let tuyau avec le raccord en T (Fig. 21, pos. 2).
- Raccorder le raccord en T sur le raccord négatif du manomètre.
- Desserrer de deux tours la vis de la douille de mesure de la pression du brûleur (Fig. 21, pos. 4).
- Utiliser un tuyau pour raccorder le raccord positif du manomètre sur la douille de mesure de la pression du brûleur (Fig. 21, pos. 5).
- Mettre l'interrupteur du circuit dans la position "**I**" et le commutateur ramoneur dans la position "**1**".
- Si après 30 s, le brûleur s'est allumé, appuyer sur la touche d'entretien jusqu'à ce que "**Y**" soit affiché à l'afficheur (Fig. 22).
- Mettre le régulateur du confort de l'eau chaude sur "**1**".
- Lire la différence de la pression. Cette pression (p_{Gaz} - p_{Air}) doit être -5 Pa (±5 Pa). (Indication du manomètre: -10 à 0 Pa).
- En cas de déviation du rapport gaz-air, adapter le réglage par la vis de réglage (Fig. 21, pos. 3).
- Mettre l'interrupteur du circuit et le commutateur ramoneur dans la position "**0**".
- Démonter le manomètre, serrer à fond la vis dans la douille de mesure de la pression du brûleur, raccorder à nouveau le tuyau sur la douille gaz/air.
- Rétablir la valeur initiale du régulateur du confort de l'eau chaude.
- Mettre l'interrupteur du circuit dans la position "**I**".

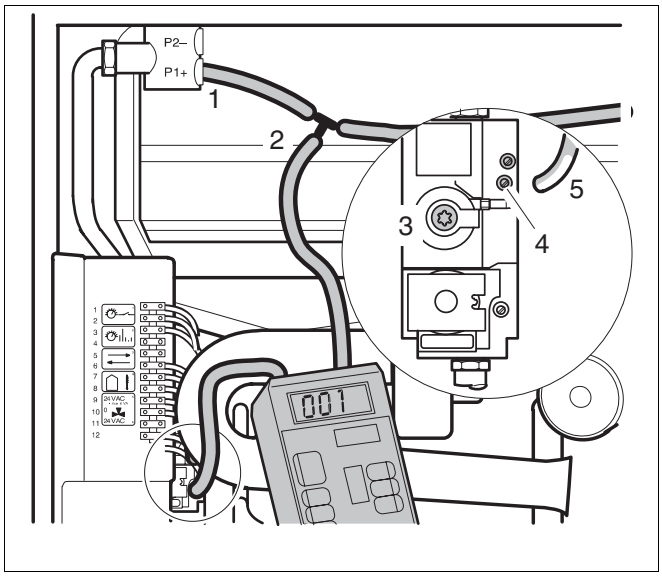


Fig. 21 Vérifier et régler le rapport gaz-air

selon le taux CO_2 (gaz naturel):

- L'interrupteur du circuit doit être dans la position "**I**" et le commutateur ramoneur dans la position "**1**".
- Appuyer sur la touche d'entretien (Fig. 22) jusqu'à ce que "**Y**" soit affiché à l'afficheur.
- **Charge pleine**
  Mettre le régulateur pour le confort de l'eau chaude dans la position "**10**".
- Mesurer la valeur CO_2- à l'endroit de mesure des gaz d'évacuation (Fig. 23) et la noter.
- **Charge partielle**
  Mettre le régulateur du confort de l'eau chaude dans la position "**1**".
- Mesurer la valeur CO_2 et la noter.
  En cas de charge partielle, la valeur CO_2 doit être de 0,7% inférieure à celle à charge pleine.
  Si cette valeur est supérieure, régler le rapport gaz-air en cas de charge partielle en tournant la vis de réglage de l'armature du brûleur à gaz (Fig. 21, pos. 3).
- Rétablir la valeur initiale du régulateur du confort de l'eau chaude.
- Mettre le commutateur ramoneur dans la position "**0**".

Attention en cas de gaz liquide:
En cas d'installations nouvelles, il est possible que les citernes à gaz liquéfié n'ont pas été purgées avant leur premier usage. Des valeurs basses de CO_2 peuvent en être le résultat.

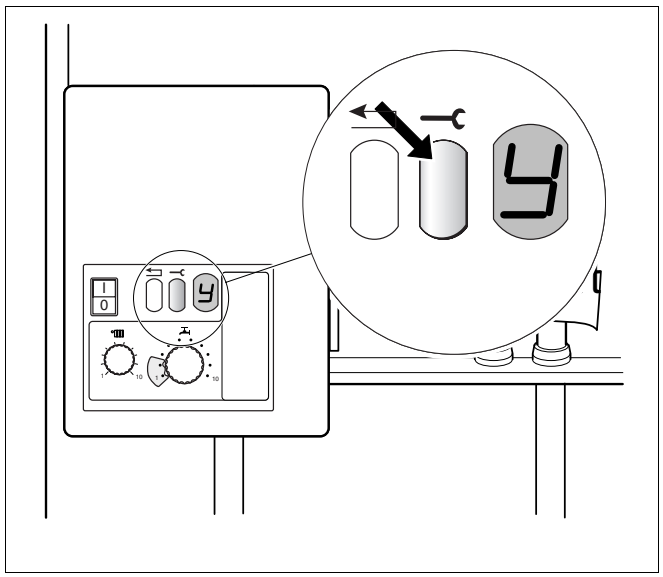


Fig. 22 Touche d'entretien

5.3.8 Contrôle d'étanchéité en cours de fonctionnement

Le brûleur activé, vérifiez l'étanchéité de l'ensemble du trajet du gaz dans le brûleur en utilisant un moussant. Celui-ci doit être certifié comme produit destiné à essayer l'étanchéité au gaz.

ATTENTION !
Ne posez pas le moussant sur les fils électriques.

5.3.9 Mesurer le taux de CO

Endroit de mesure (Fig. 23).

INSTRUCTION!
Les valeurs CO en situation sans air doivent être inférieures à 400 ppm ou 0,04 % du volume. Les valeurs d'environ 400 ppm ou plus indiquent que le réglage du brûleur n'est pas correct, que le brûleur ou l'échangeur de chaleur est contaminé ou que le brûleur est défectueux.

Avertissement !
Il faut absolument en chercher la cause et réparer la panne.

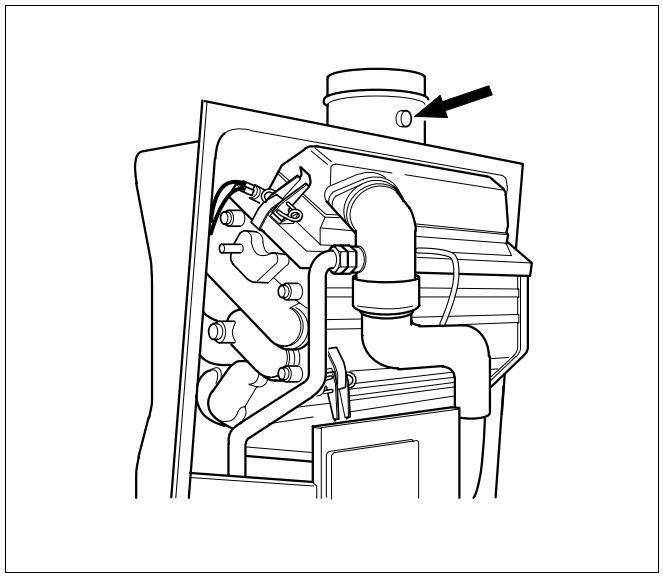


Fig. 23 Point de mesure pour gaz évacués

5.3.10 Essais de fonctionnement

INSTRUCTION!
Pendant la mise en service et au cours de l'entretien annuel, il faut vérifier le fonctionnement correct de tous les dispositifs de réglage, de commande et de sécurité et, dans la mesure du possible, leurs réglages corrects.

Mesurer le courant d'ionisation

- Mettre l'interrupteur du circuit dans la position "**0**".
- Mettre le commutateur ramoneur dans la position "**1**".
- Détacher le raccordement à fiche du câble de surveillance et raccorder l'instrument de mesure (Fig. 24).
  Sélectionner le champ de courant continu µA de l'instrument de mesure. Celui-ci doit indiquer 1 µA minimum.
- Mettre l'interrupteur du circuit dans la position "**I**".
- Mesurer le courant d'ionisation. Celui-ci doit être > 2 µA de courant continu.
- Introduire la valeur mesurée dans le protocole.
- Mettre l'interrupteur du circuit dans la position "**0**".
- Enlever l'instrument de mesure et rétablir le raccordement à fiche.
- Mettre le commutateur ramoneur dans la position "**0**".
- Remonter la protection du deuxième niveau de commande.
- Régler la température à la valeur désirée par le thermostat d'ambiance.
- Mettre l'interrupteur du circuit dans la position"**I**".
- Sur l'UBA le chiffre "**7**" apparaît et la lettre "**c**" sera affichée après avoir appuyé sur la touche entretien. Appuyer sur la touche de réinitialisation.
  Le display affichera "**r**".
- Remonter l'habillage.

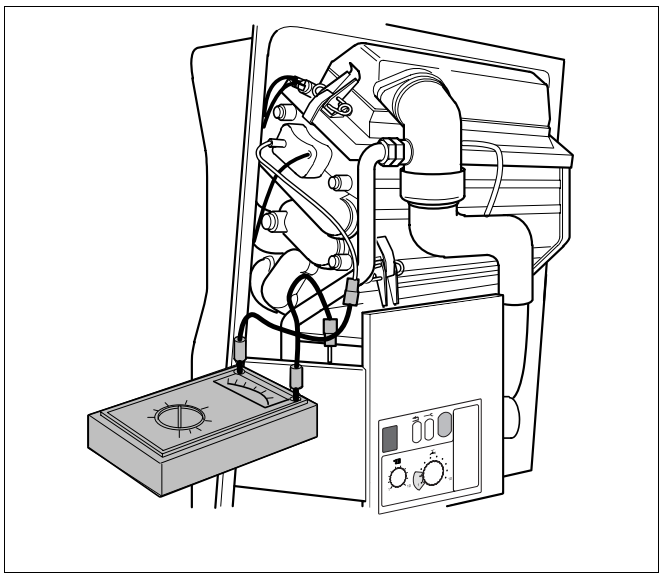


Fig. 24 Mesurer le courant d'ionisation

5.3.11 Poser l’habillage

- Remonter l’habillage et fermer les pattes de fermeture (Fig. 25).
  Ne portez pas l’habillage par les fermetures !
- Visser la vis.

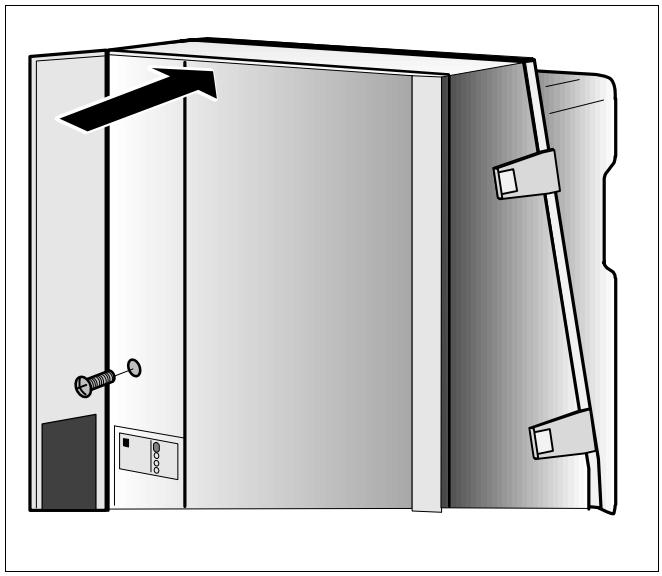


Fig. 25 Remonter l’habillage

5.3.12 Instruire l'opérateur, lui remettre la documentation

- Instruire l'opérateur en détail en matière de la commande et du fonctionnement de l'installation de chauffage.
- Remettre toute la documentation à l'opérateur.

5.3.13 Confirmer la mise en service

- Complèter le formulaire qui se trouve à la fin de ce marvel. Il permet de confirmer une installation et une mise en service effectuée selon les règles de l’art ainsique la réception de l’installation.

6 Entretien

6.1 Protocole de l'entretien

- Marquez les travaux d'entretien effectués et remplissez les valeurs mesurées.
- Observez absolument les instructions des pages suivantes.
- Si vous remplacez des pièces, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine Buderus.

Travaux d'entretien	**Date: _____**	**Date: _____**
1.) Nettoyer l'échangeur de chaleur, le brûleur et le siphon	☐	☐
2.) Essais d'étanchéité intérieure	☐	☐
3.) Mesurer la pression du gaz raccordé	_____ mbar	_____ mbar
4.) Vérifier et régler le rapport gaz-air	_____ Pa	_____ Pa
Taux CO_2: à charge pleine	_____ %	_____ %
à charge partielle	_____ %	_____ %
5.) Vérification de l'étanchéité en mode de service	☐	☐
6.) Mesurer le taux CO sans air	_____ ppm	_____ ppm
7.) Test de fonctionnement	☐	☐
Mesurer le courant d'ionisation	_____ µA	_____ µA
8.) Confirmer l'entretien Confirmation de l'entretien selon les règles de l'art (cachet de la société, signature)	☐	☐

Date: _____	**Date:** _____	**Date:** _____	**Date:** _____
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
_____mbar	_____mbar	_____ mbar	_____ mbar
_____Pa _____% _____%	_____Pa _____% _____%	_____ Pa _____ % _____ %	_____ Pa _____ % _____ %
☐	☐	☐	☐
_____ppm	_____ppm	_____ ppm	_____ ppm
☐ _____µA	☐ _____µA	☐ _____ µA	☐ _____ µA
☐	☐	☐	☐

6.2 Travaux d'entretien

Préparations

- Mettre l'installation hors tension.
- Fermer le robinet à gaz.
- Démonter l'habillage.

6.2.1 Nettoyer l'échangeur de chaleur, le brûleur et le siphon

- Dévisser le raccord vissé de la douille à gaz (Fig. 26, pos. 2) et de la vanne de sûreté (Fig. 26, pos. 5).
- Retirer le tuyau menant vers le ventilateur (Fig. 26, pos. 4).
- Retirer les tuyaux de l'endroit de mesure de la pression différentielle (Fig. 26, pos. 3).
- Retirer la fiche du thermostat du brûleur (Fig. 26, pos. 1).

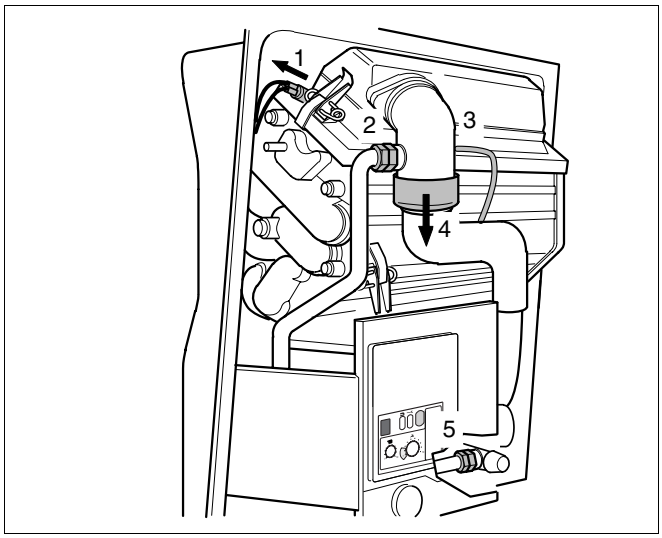


Fig. 26 Enlever les raccords

- Retirer la fiche du ventilateur (Fig. 27, pos. 1).
- Faire glisser l'anneau de sureté sur la ventilateur vers le bas et le tourner. (Fig. 27, pos. 2).

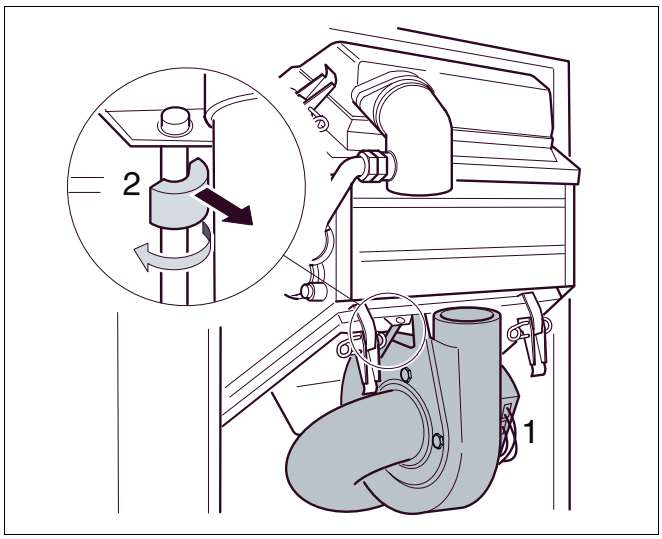


Fig. 27 Blocage

- Glisser le ventilateur vers le haut (Fig. 28, pos. 1).
- Faire basculer le ventilateur en avant (Fig. 28, pos. 3) et ensuite retirer vers le bas et en avant (Fig. 28, pos. 2).

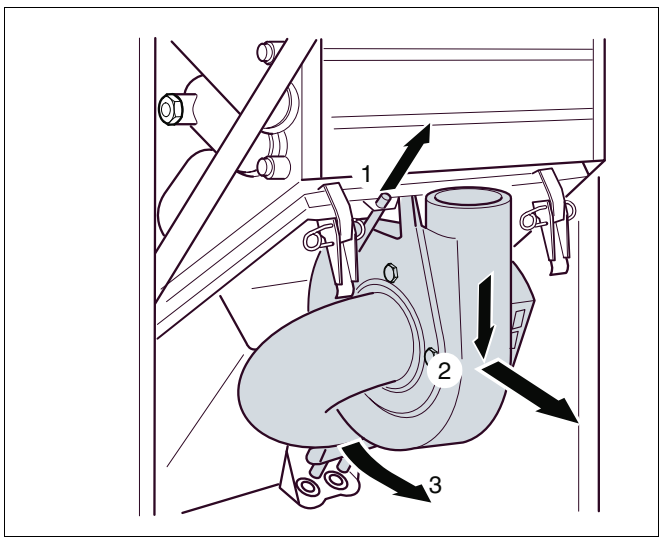


Fig. 28 Enlever la soufflante

- Retirer le siphon de la plaque de condensation (Fig. 29, pos. 4).
- Desserrer les étriers de retenue (Fig. 29, pos. 1) sur le capot du brûleur et retirer le capot du rûleur et le brûleur (Fig. 29, pos. 2).
- Desserrer les serrages (Fig. 29, pos. 5) de la plaque de condensation et enlever cette plaque (Fig. 29, pos. 3).

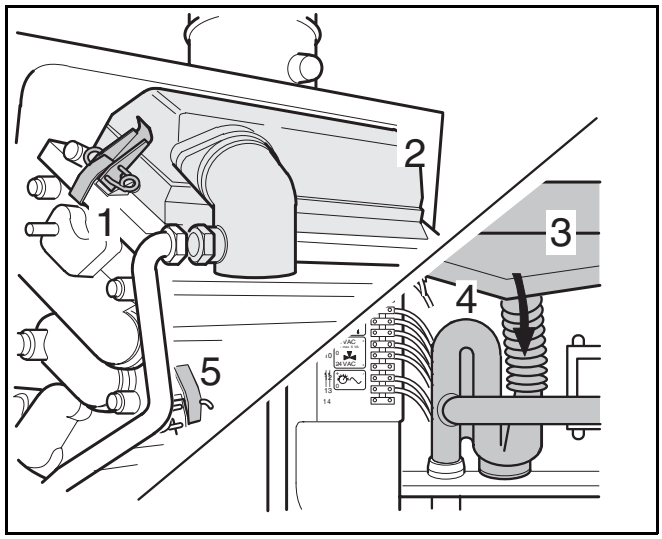


Fig. 29 Enlever le revêtement et la plaque de condensation

- Retirer la plaque du diffuseur (Fig. 30).

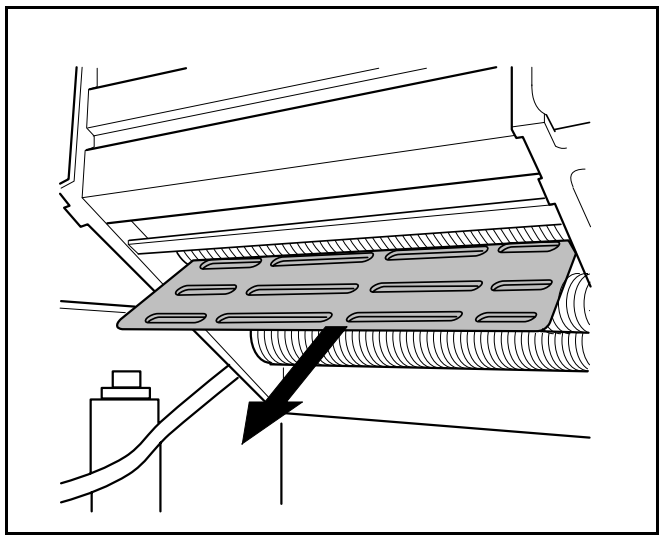


Fig. 30 Plaque du diffuseur

- Nettoyer le brûleur à l'aide d'une brosse douce et de l'air comprimé (Fig. 31).

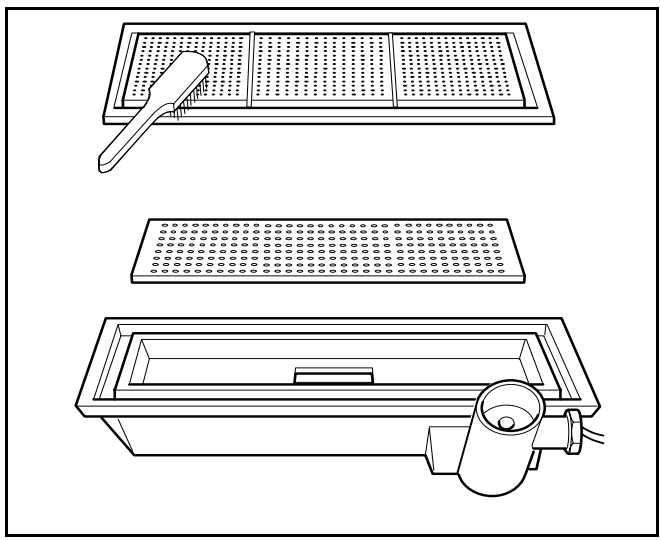


Fig. 31 Nettoyer le brûleur

- Nettoyer l’échangeur de chaleur à l'aide d'un peigne à lamelles et de l'air comprimé.

ATTENTION !
L'électrode d'incandescence (Fig. 32, pos. 1) se compose de **matière fragile.**

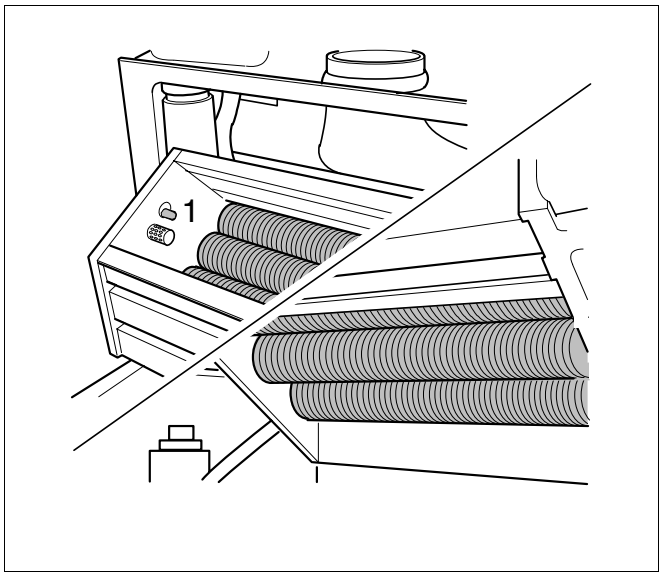


Fig. 32 Nettoyer l'échangeur de chaleur

- Enlever et nettoyer le siphon (Fig. 33). Le remplir d’eau avant de le remonter.
- Monter les pièces dans l'ordre inverse.

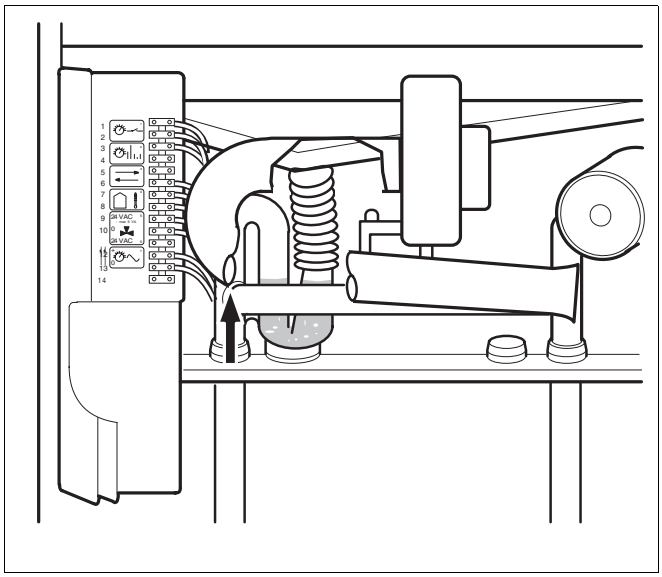


Fig. 33 Nettoyer le siphon

6.2.2 Contrôle d'étanchéité interne

- Mettre l'installation hors tension.
- Vérifier l'étanchéité intérieure de l'armature du brûleur du côté entrée, à la pression d'essai de 100 mbar minimum et 150 mbar maximum.

INSTRUCTION!
Après une minute, la chute de la pression ne doit être que 10 mbar au maximum. Si la chute de la pression est plus grande, il faudra effectuer la détection de fuites au niveau de tous les joints de l'armature au moyen d'un moussant.
Si vous constatez qu'il n'y a pas de fuite, il faut répéter cet essai.
Si de nouveau, la chute de la pression est supérieure à 10 mbar par minute, il faut remplacer l'armature.

6.2.3 Mesurer la pression du gaz raccordé (pression dynamique)

6.2.4 Contrôler le rapport gaz-air

6.2.5 Vérification de l'étanchéité en cours de fonctionnement

6.2.6 Mesurer le taux de CO

6.2.7 Essais de fonctionnement

- Voir chapitre "Travaux de mise en service".
- Remonter l'habillage.

6.2.8 Confirmer l'entretien

- Signer le protocole d'entretien du présent document.

7 Annexes

7.1 Messages de service

Affichage	Affichage après l'enforcement de la touche service	Signification
0		**La Logamax plus GB112-60 est prête a fonctionner**
	A	Commutation de l'intervalle du brûleur, 10 mn après le démarrage du brûleur
	C	Attendre la commutation de la vanne à trois voies ou de la pompe
	H	Prêt à fonctionner
	L	Premier temps de sécurité
	P; U	Temps de sécurité
	Y	Température départ sur valeur de consigne (différence de commutation +2 K)
—.		**Logamax plus GB112-60 en mode de chauffage**
	A	Mode ramoneur
	H	Mode de chauffage normal
	Y	Mode d'entretien
=.		**Logamax plus GB112-60 en mode d'eau chaude**
	H	Mode d'eau chaude normal
r		Réinitialisation (après l'appui sur la touche de réinitialisation pendant 5 s, la commande revient à la situation de démarrage)

7.2 Messages de panne

Affichage	Affichage après l'enforcement de la touche service	Signification
1		**Gaz de combustion**
	C	STB de l'évacuation des gaz activé (accessoire)
2		**Débit d'eau**
	C	Sonde de sécurité supérieure à 90°C, blocage 30 s
	F	Différence de température trop grande entre la sonde de sécurité et celle du départ, blocage 30 s
	P	Montée trop rapide de la température de la sonde de sécurité, blocage 30 s
	U	Différence de température trop grande entre la sonde du départ et celle du retour, blocage 30 s
4		**Températures**
	A	La sonde de température dépasse les 100°C, blocage
	C	Erreur de fusible F2 ou le limitateur de la température de sécurité a été déclenché
	F	Sonde de sécurité dépasse les100°C, blocage
	L	Court-circuit de la sonde de sécurité, blocage
	P	Panne ou contact mal fixé de la sonde de sécurité, blocage
	U	Court-circuit de la sonde du départ, blocage
	Y	Panne ou contact mal fixé de la sonde du départ, blocage
5		**Communication externe**
	A	Chaudière verrouillée, "réinitialisation" nécessaire
6		**Contrôle de la flamme**
	A	Pas de message d'ionisation après l'allumage ou erreur de fusible F1
	C	Message d'ionisation bien qu'il n'y ait pas de flamme.
	L	La flamme est éteinte pendant la phase du chauffage

Suite messages de panne

Affichage	Affichage après l'enforcement de la touche service	Signification
7		**Tension du secteur**
	A	Sous-tension ou surtension dans UBA
	C	Tension du secteur interrompue après message de panne
	F	Erreur de fusible F3 ou erreur du système UBA
	H	Pointe de tension dans UBA
	L	Erreur du temps dans UBA
8		**Contact de commutation externe**
	Y	Panne de commutation externe, par ex. la sonde pour surveiller la température du chauffage par le sol à été activée
9		**Erreur du système**
	C; U	KIM ou branchement du câble sur KIM défectueux
	L	Mauvais branchement du câble sur l'armature du brûleur à gaz ou erreur du système UBA
E		**Erreur du système**

Dans le manuel d'entretien, vous trouverez des instructions et possibilités plus précises pour remédier aux pannes.

7.3 Données techniques

Dimension	Unité	Logamax plus GB112-60
Catégorie type de gaz selon la norme EN 437		BE $I_{2E(S)B}$ 20/25 mbar (gaz naturel G20; service possible avec le gaz naturel; G25 à réglage inchangé) ou BE I_{3P} 37 mbar (gaz liquéfié G31, propane)
Charge de chaleur nominale G20 / G31 G25	 kW kW	 28,3 - 56,5 23,4 - 46,8
Puissance de chaleur nominale Courbe de chauffage 75/60 °C Courbe de chauffage 40/30 °C	 kW kW	 27,6 - 55,1 30,0 - 60,0
Puissance max. fonctionnement de la chaudière Courbe de chauffage 75/60 °C Courbe de chauffage 40/30 °C	 % %	 98,0 106,5
Taux d'utilisation nominal Courbe de chauffage 75/60 °C Courbe de chauffage 40/30 °C	 % %	 105 109
Chaleur utilisée à la mise en veilleuse	%	0,34
Circuit de chauffage		
Température de l'eau chauffage	°C	40 - 85
ΔT à une hauteur de refoulement résiduelle de 200 mbar	K	ca. 20
Surpression max. de service de la chaudière	bar	3
Contenance de l'échangeur de chaleur du circuit de chauffage	l	4,7
Temporisation de la pompe du circuit de chauffage Position 1 Position 2	 mn h	 4 24

Suite données techniques

Dimension	Unité	Logamax plus GB112-60
Raccordements		
Gaz	pouce	R¾
Eau de chauffage chaude	mm	Ø 28
Evacuation d'eau de condensation	mm	Ø 32
Valeurs des gaz de combustion		
Quantité d'eau de condensation gaz naturel, 40/30 °C	l/h	7,1
Valeur pH de l'eau de condensation		env. 4,1
Débit-masse des gaz évacués à charge pleine	g/s	25,9
Température des gaz de combustion Courbe de chauffage 40/30 °C Courbe de chauffage 75/60 °C	 °C °C	 45 65
CO_2 à charge pleine, gaz naturel Gaz d'essai nominal G20 Gaz d'essai nominal G25	 % %	 9,3 7,3
CO_2 à charge pleine, gaz liquéfié Gaz d'essai nominal G31 propane	 %	 11,3
Facteur d'émission Co nominale	mg/kwh	< 15
Raccordement d'évacuation des gaz		
Type du raccordement d'évacuation des gaz (construction)		B_{23}, C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53} dépendant ou non dépendant de l'air ambiant
Groupe d'évacuation des gaz pour LAS		II_6
Diamètre du système d'évacuation des gaz Dépendant de l'air ambiant Non dépendant de l'air ambiant	 mm mm	 80 80/125 concentrique
Données électriques		
Tension du secteur	vca	230
Type de protection électrique		IP 4XD
Consommation électrique Charge pleine Charge partielle	 W W	 200 100
Dimensions et poids de l'appareil		
Hauteur Largeur Profondeur	mm mm mm	685 900 431
Poids	kg	72

8 Explication des mots-clés

A

air de combustion 17
air de la conduite 15
ajouter de l'eau 15
armature du brûleur 31
armature du brûleur à gaz 15, 23

B

branchement de la vanne à trois voies d'un boiler externe 12
brûleur 17, 21, 23, 26, 28, 29

C

commutateur ramoneur 22
contrôle d'étanchéité 16, 23
contrôle de l'étanchéité 17
courant d'ionisation 24, 26

D

dimensions du réservoir 5
douille à gaz 28
douille gaz/air 22

E

eau de chauffage 5
échangeur de chaleur 5, 26, 28, 35
électrode d'incandescence 30
evacuation de l'eau de condensation 11
évacuation du gaz 5

I

interrupteur du circuit 21, 22, 24

L

l'habillage 28
limiteur de sécurité de la température des gaz évacués 11
local d'installation 8, 11

M

mesurer le courant d'ionisation 16

N

nettoyer 26, 28, 29

P

pertes de puissance 19
poser l'habillage 16
pression du brûleur 22
pression du gaz raccordé 16, 20, 21, 26
pression raccordée 15
puissance de chauffage 13
purge d'air 14

Q

quantité minimum suivante d'eau de circulation 9

R

raccordement 9
raccordement au circuit de chauffage 9
raccordement d'évacuation des gaz 36
raccordement de l'eau chaude 10
raccordement de l'évacuation de gaz et d'air de combustion 11
raccordement du gaz 10
raccordements électriques 12
rapport gaz-air 22, 26
régulateur 13
régulateur du confort de l'eau chaude 22
remplir l'installation de chauffage 14

S

siphon 26, 28, 29

T

taux co_2 16, 22, 23
température d'entrée 32
température de départ 18
température de l'eau chaude 18
type de gaz 16, 17, 35
types et caractéristiques du gaz 17

V

valeurs co 23
vanne à trois voies 12, 32
vanne de sûreté 28
vanne thermostatique 20
ventilateur 28
vérification de l'étanchéité 26, 31

Notes

9 Données caractéristiques et transfert de l'installation

Type _____

N° du fabricant _____

Installateur de l'appareil _____

Utilisateur _____

Lieu _____

L'appareil susmentionné a été installé et mis en service conformément aux règles de la technique ainsi qu'aux dispositions légales et de l'inspection de la construction.

L'exploitant a reçu la documentation technique et il s'est familiarisé avec les instructions en matière de sécurité, l'opération et l'entretien de l'appareil susmentionné.

Date, signature (installateur)

Date, signature (utilisateur)

Coupez ici s.v.p.

Pour l'installateur de l'appareil

Type _____

N° du fabricant _____

Utilisateur _____

Lieu _____

L'exploitant a reçu la documentation technique et il s'est familiarisé avec les instructions en matière de sécurité, l'opération et l'entretien de l'appareil susmentionné.

Date, signature (utilisateur)

Notes

Notes

Buderus est toujours tout près

**La technologie supérieure du chauffage demande l'installation et l'entretien professionnels.
Pour cette raison, Buderus offre le programme complet exclusivement via les professionnels du chauffage.
Demandez Buderus Heiztechnik.**

Installateur agréé de chauffage

Buderus

VERWARMING – CHAUFFAGE

Buderus Verwarming-Chauffage
Ambachtenlaan 42A
B-3001 Heverlee
Tel: 016-40 30 20 • Fax: 016-40 04 06
http://www.buderus.be

720.432A 5009 09-2000